

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-285660
(P2000-285660A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 1 1 B 27/10		G 1 1 B 27/10	A
G 1 0 L 19/00		27/34	P
G 1 1 B 27/34		H 0 4 N 5/76	B
H 0 4 N 5/76		G 1 0 L 9/18	M
5/928		H 0 4 N 5/92	J

審査請求 有 請求項の数19 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-59426(P2000-59426)

(22) 出願日 平成12年3月3日 (2000. 3. 3)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 9 - 7 0 2 7

(32) 優先日 平成11年3月3日 (1999. 3. 3)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 500102376

申 宇均

大韓民国京畿道果川市注岩洞70-13デイル
6次アパートメント301号

(72) 発明者 申 宇均

大韓民国京畿道果川市注岩洞70-13デイル
6次アパートメント301号

(74) 代理人 100087170

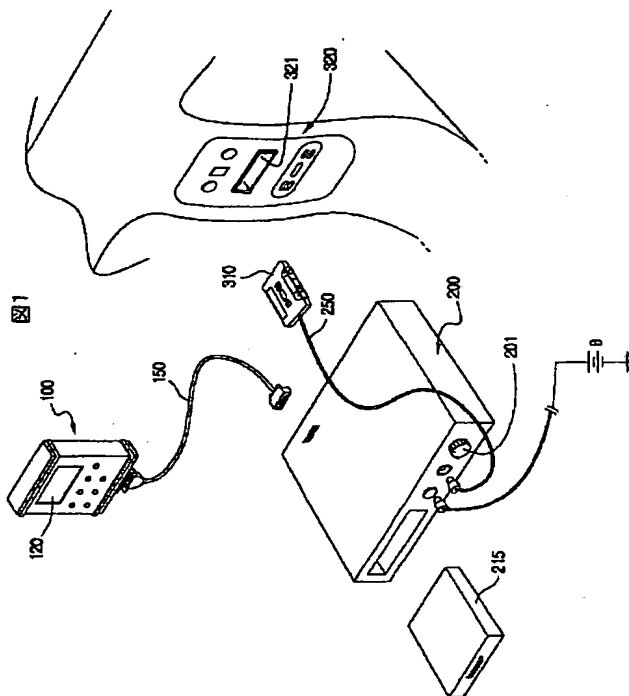
弁理士 富田 和子 (外1名)

(54) 【発明の名称】 デジタルファイル再生用システム及びその駆動方法

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体の頻繁な交換を行わなくても、デジタルファイルとして圧縮貯蔵された数千個の音楽及び映画の中から所望の特定音楽又は映画を容易に選択して聴取又は視聴し得るようにするデジタルファイル再生用システム及びその駆動方法を提供することである。

【解決手段】 圧縮された多数のMP3ファイルが記録されたハードディスクドライブと、ドライブ収納部と、選択された音楽ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部に連結される信号処理部と、電源部とからなる本体と；ディスプレイ部と、1曲の音楽ファイルを選択し、その音楽ファイルデータの出力を指令するボタン部と、本体制御部に出力信号を入力させるサブ制御部とからなるリモートコントローラと；本体の信号処理部を通じて出力される信号を受信し音響信号に出力させる音響発生器とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 MP3 ファイルとして圧縮された多数の音楽ファイルが記録されたハードディスクドライブと、前記ハードディスクドライブが結合される空間部を有し、前記ハードディスクドライブに貯蔵された音楽ファイルリスト及び選択されたファイルデータを読み取り得るように設置されるドライブ収納部と、前記ドライブ収納部を通じて、前記ハードディスクドライブに記録された音楽ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力し、入力された制御信号に応じて、選択された音楽ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部を通じて出力される音楽ファイルデータの圧縮を展開しアナログ電圧信号に変換して出力する信号処理部と、前記各部に電源を供給する電源部とからなる本体と；前記本体制御部に貯蔵された音楽ファイルリストを受け入れて表示するディスプレイ部と、前記ディスプレイ部に表示される音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択し、選択された音楽ファイルデータの出力を前記本体制御部に指令するボタン部と、前記本体制御部に貯蔵される音楽ファイルリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするとともに前記ボタン部により選択された音楽ファイルがハイライトされるようにし、前記ボタン部の作動により前記本体制御部に制御信号を出力するサブ制御部とからなるリモートコントローラと；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し音響信号に変換して出力する音響発生器とを含むことを特徴とするデジタルファイル再生システム。

【請求項 2】 前記本体制御部は、プログラムが貯蔵されるコードメモリと、音楽ファイルリスト及び選択された音楽ファイルデータが貯蔵されるメインメモリと、前記コードメモリに貯蔵されたプログラムにしたがって駆動され、前記ドライブ収納部を通じて読み取った音楽ファイルリストを前記メインメモリに貯蔵させ、前記サブ制御部から入力される出力信号に応じて、選択された音楽ファイルデータを前記ドライブ収納部を通じて引き出して前記メインメモリに貯蔵するとともに前記信号処理部を通じて出力する CPU とを含むことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 3】 前記信号処理部は、前記本体制御部からマイクロプロセッサバス方式で出力される音楽ファイルデータを受け入れシリアルデジタル信号に変換して出力する PLD と、前記 PLD の出力端に連結されるマルチメディアデコーダと、前記マルチメディアデコーダの出力端に連結される D/A コンバータと、前記 D/A コンバータの出力端に連結される増幅器とを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 4】 前記コードメモリにはロゴ音楽及びロゴ画面データが貯蔵され、前記リモートコントローラによ

るプログラム駆動初期に、前記ロゴ音楽及びロゴ画面がそれぞれ前記音響発生器及びディスプレイ部を通じて一定時間出力されるように構成されることを特徴とする請求項 2 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 5】 前記音響発生器は、カセット駆動部のヘッドで感知される磁気信号を音響信号に変換して出力するオーディオセットと、前記本体の信号処理部の出力端に連結され、前記カセット駆動部に挿合される外形を有し、前記信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を磁気信号に変換し出力して、前記カセット駆動部のヘッドで感知されるようにするカセットパックとを含むことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 6】 前記リモートコントローラのボタン部は、前記本体制御部及びリモートコントローラの始動を指令するための電源ボタンと、前記ディスプレイ部に表示された音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択し得るように調整するアップ/ダウンボタンと、前記ディスプレイ部に表示された音楽ファイルリストの中から選択された音楽ファイルデータの出力可否を指令するプレイ/停止ボタンとを含むことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 7】 前記リモートコントローラのボタン部は、多数のフォルダに分類された状態でハードディスクドライブに貯蔵された音楽ファイルをフォルダ単位で検索するためのフォルダアップ/ダウンボタンを更に含むことを特徴とする請求項 6 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 8】 前記リモートコントローラのボタン部は、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を一時停止させるためのポーズボタンを更に含むことを特徴とする請求項 6 又は 7 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 9】 前記リモートコントローラのディスプレイ部は、前記ボタン部による制御状態を文字で示す動作表示部を含むことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 10】 前記リモートコントローラのボタン部は、前記ディスプレイ部に表示される音楽ファイルの中から使用者が好む音楽を選択するお気に入り選択機能と、前記お気に入り選択機能により選択された音楽ファイルのリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするお気に入りリスト表示機能とを含み、

前記本体の本体制御部は、前記お気に入り選択機能の作動により選択された音楽ファイルのお気に入りリストを貯蔵し、前記お気に入りリスト表示機能の作動時、貯蔵されているお気に入りリストを前記ディスプレイ部に出力して表示する機能を含むことを特徴とする請求項 1 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 11】 MP3 ファイルとして圧縮された多数

の音楽ファイルが記録されたCD ROMと、前記CD ROMが収納され、前記CD ROMに貯蔵された音楽ファイルリスト及び選択されたファイルデータを読み取り得るように設置されるCD ROMドライブと、前記CD ROMドライブを通じて、前記CD ROMに記録された音楽ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力し、入力された出力信号に応じて、選択された音楽ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部を通じて出力される音楽ファイルデータの圧縮を展開しアナログ電圧信号に変換して出力する信号処理部と、前記各部に電源を供給する電源部とからなる本体と；前記本体制御部に貯蔵された音楽ファイルリストを受け入れて表示するディスプレイ部と、前記ディスプレイ部に表示される音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択し、選択された音楽ファイルデータの出力を前記本体制御部に指令するボタン部と、前記本体制御部に貯蔵される音楽ファイルリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするとともに前記ボタン部により選択された音楽ファイルがハイライトされるようにし、前記ボタン部の作動により前記本体制御部に出力信号を出力するサブ制御部とからなるリモートコントローラと；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し音響信号に変換して出力する音響発生器とを含むことを特徴とするデジタルファイル再生用システム。

【請求項 1 2】 デジタルファイルとして圧縮された多数の映画ファイルが記録されたハードディスクドライブと、前記ハードディスクドライブが結合され、前記ハードディスクドライブに貯蔵された映画ファイルリスト及び選択されたファイルデータを読み取り得るドライブ収納部と、前記ドライブ収納部を通じて、前記ハードディスクドライブに記録された映画ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力し、入力された出力信号に応じて、選択された映画ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部を通じて出力される映画ファイルデータの圧縮を展開し映像信号と音声信号に分割し、分割された各信号をアナログ信号に変換して出力する信号処理部と、前記各部に電源を供給する電源部とからなる本体と；前記本体制御部に貯蔵された映画ファイルリストを受け入れて表示するディスプレイ部と、前記ディスプレイ部に表示される映画ファイルリストの中から一つの映画ファイルを選択し、選択された映画ファイルデータの出力を指令するボタン部と、前記本体制御部に貯蔵される映画ファイルリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするとともに前記ボタン部により選択された映画ファイルがハイライトされるようにし、前記ボタン部の作動により前記本体制御部に出力信号を出力するサブ制御部とからなるリモートコントローラと；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し音響信号に変換して出力する音響

発生器と；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ映像信号を受信し、その映像を表示するモニタとを含むことを特徴とするデジタルファイル再生用システム。

【請求項 1 3】 前記信号処理部は、前記本体制御部からマイクロプロセッサバス方式で出力される映画ファイルデータを受け入れシリアルデジタル信号に変化して出力するPLDと、

前記PLDの出力端に連結され、前記PLDから出力される信号を映像信号と音声信号に分割してデコーディングするマルチメディアデコーダ部と、

前記マルチメディアデコーダ部の出力端に連結され、マルチメディアデコーダ部から入力される映像信号を受信しエンコーディングした後、前記モニタに出力する映像エンコーダと、

前記マルチメディアデコーダ部から出力される音声信号を受信するように、前記マルチメディアデコーダ部の出力端に連結されるD/Aコンバータと、

前記D/Aコンバータの出力端に連結され、D/Aコンバータから入力する音声アナログ信号を増幅して前記音響発生器に出力する増幅器とを含むことを特徴とする請求項 1 2 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 1 4】 前記マルチメディアデコーダ部は、映画ファイルデータに含まれた映像信号をデコーディングして前記映像エンコーダに出力するエムベグデコーダと、映画ファイルデータに含まれた音声信号をデコーディングして前記D/Aコンバータに出力するMP3デコーダとを含むことを特徴とする請求項 1 3 記載のデジタルファイル再生用システム。

【請求項 1 5】 多数の音楽ファイルが記録されたハードディスクドライブをドライブ収納部に結合した状態で、リモートコントローラの電源ボタンを作動させることにより、CPUを駆動させてシステムを初期化させる開始段階と、

前記開始段階後、前記ハードディスクドライブに記録された音楽ファイルリストをメインメモリに貯蔵するリスト貯蔵段階と、

前記リスト貯蔵段階後、前記メインメモリに貯蔵された音楽ファイルリストをリモートコントローラのディスプレイ部に表示するために出力するとともに最上位音楽ファイルがハイライトされるようにするリスト出力段階と、

前記リスト出力段階後、リモートコントローラのボタン部の作動を感知するボタン作動感知段階と、

前記ボタン作動感知段階で感知されるボタンの作動により、前記音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択してハイライトさせ、ハイライトされた音楽ファイルを音響発生器を通じて出力する出力制御段階とを含むことを特徴とするデジタルファイル再生用システム駆動方法。

【請求項 16】 前記ボタン作動感知段階で感知されるボタンの作動がない間、プレイされる音楽ファイルデータの出力が終了されたかを判断し、終了されていないと、前記ボタン作動感知段階に戻るプレイ終了確認段階と、

前記プレイ終了確認段階で、プレイされる音楽ファイルデータの出力が終了されたと判断されると、ハードディスクドライブから後続音楽ファイルデータを読み取ってメインメモリに貯蔵させるとともにその音楽ファイルデータを音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動感知段階に戻る後続曲プレイ段階とを含むことを特徴とする請求項 15 記載のデジタルファイル再生用システム駆動方法。

【請求項 17】 前記開始段階は、システムの初期化時、コードメモリに貯蔵されているロゴ音楽及びロゴ画面をそれぞれ音響発生器及びディスプレイ部に出力させる段階を含み、

前記リスト貯蔵段階と前記ボタン部感知段階との間には、前記ロゴ音楽とロゴ画面の出力を終了するロゴ出力終了段階を更に含むことを特徴とする請求項 15 記載のデジタルファイル再生用システム駆動方法。

【請求項 18】 前記出力制御段階は、前記ボタン作動感知段階でプレイ/停止ボタンの作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを確認する第 1 状態確認段階と、

前記第 1 状態確認段階で、現状が停止状態であると、ディスプレイ部でハイライトされた音楽ファイルのデータを前記ハードディスクドライブから読み取ってメインメモリに貯蔵し、その音楽ファイルデータを信号処理部に出力し音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動感知段階に戻るプレイ段階と、

前記第 1 状態確認段階で、現状がプレイ状態であると判断されると、プレイされている音楽ファイルデータの出力を停止させ、前記ボタン作動感知段階に戻る停止段階と、

前記ボタン作動感知段階で、アップボタンの作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを確認する第 2 状態確認段階と、

前記第 2 状態確認段階で、現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽を終了し、直前曲の音楽ファイルがハイライトされるようにするとともに前記直前曲音楽ファイルデータをハードディスクドライブから読み取ってメインメモリに貯蔵させ、その音楽ファイルデータを音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動感知段階に戻る直前曲プレイ段階と、

前記第 2 状態確認段階で、現状がプレイ状態でないと判断されると、現在ハイライトされている音楽ファイルの直前曲音楽ファイルを選択してハイライトさせた後、前記ボタン作動感知段階に戻る直前曲選択段階と、

前記ボタン作動感知段階で、ダウンボタンの作動が感知

されると、現状がプレイ状態であるかを確認する第 3 状態確認段階と、

前記第 3 状態確認段階で、現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽を終了し、後続曲音楽ファイルがハイライトされるようにするとともに前記後続曲音楽ファイルデータをハードディスクドライブから読み取ってメインメモリに貯蔵させ、その音楽ファイルデータを音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動感知段階に戻る後続曲プレイ段階と、

10 前記第 3 状態確認段階で、現状がプレイ状態でないと判断されると、現在ハイライトされている音楽ファイルの後続曲音楽ファイルがハイライトされるようにした後、前記ボタン作動感知段階に戻る後続曲選択段階とを含むことを特徴とする請求項 15 記載のデジタルファイル再生用システム駆動方法。

【請求項 19】 前記出力制御段階は、

前記ボタン作動管理段階で、フォルダアップボタンの作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを確認する第 4 状態確認段階と、

20 前記第 4 状態確認段階で、現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽を終了し、直前フォルダの一番目曲がハイライトされるようにするとともに前記直前フォルダの一番目音楽ファイルデータをハードディスクドライブから読み取ってメインメモリに貯蔵させ、その音楽ファイルデータを音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動管理段階に戻る直前フォルダプレイ段階と、

30 前記第 4 状態確認段階で、現状がプレイ状態でないと判断されると、現在ハイライトされている音楽ファイルの直前フォルダがハイライトされるようにした後、前記ボタン作動感知段階に戻る直前フォルダ選択段階と、

前記ボタン作動感知段階で、フォルダダウンボタンの作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを確認する第 5 状態確認段階と、

前記第 5 状態確認段階で、現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽を終了し、後続フォルダの一番目曲がハイライトされるようにするとともに前記後続フォルダの一番目音楽ファイルデータをハードディスクドライブから読み取ってメインメモリに貯蔵させ、その音楽ファイルデータを音響発生器を通じて出力した後、前記ボタン作動感知段階に戻る後続フォルダプレイ段階と、

前記第 5 状態確認段階で、現状がプレイ状態でないと判断されると、現在ハイライトされている音楽ファイルの後続フォルダがハイライトされるようにした後、前記ボタン作動感知段階に戻る後続フォルダ選択段階とを含むことを特徴とする請求項 15 又は 18 記載のデジタルファイル再生用システム駆動方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルファイル再生システム及びその駆動方法に関するもので、より詳しくは、ハードディスクドライブに貯蔵されている多数のMP3ファイル及び映像ファイルのデータを選択的に出力し得るように構成して、使用者が、記録媒体の頻繁な交換を行わなくても、デジタル信号に貯蔵された数千個の音楽／映画ファイルのなかで、趣向又は気持ちに応じて所望音楽又は映画ファイルを容易に聴取又は視聴し得るようにしたデジタルファイル再生システム及びその駆動方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、MP3ファイルはオーディオ用データを記録するための一種のコンピュータ音楽ファイルで、レコーダーなどの音響記録装置なくとも、インターネットを通じて所望音楽をダウンロードして聴取し得るようにした圧縮ファイルである。すなわち、インターネットを通じて所望音楽のMP3ファイルをダウンロードしてコンピュータに貯蔵した後、MP3ファイルの圧縮を展開しながら出力させると、コンピュータに連結されたスピーカを通じてその音楽を聴取することができることになる。

【0003】このようなMP3ファイルは、使用者が所望音楽ファイルのみをコンピュータで選択的にダウンロードして貯蔵することができるので、使用者が望む1曲の音楽を聴取するため、望まない多数の曲が含まれたCD又はテープを購入しなければならない従来の不便を解消し得る利点を有する。これにより、近年、多様な形態の携帯用MP3ファイル再生器が開発されている。このような携帯用MP3ファイル再生器は使用者が所望場所及び時間にMP3ファイルとして貯蔵された音楽を聴取し得るようにするものである。

【0004】しかし、これまで開発されているMP3ファイル再生器は携帯用として製作されているため、貯蔵可能なMP3ファイルの数が10余個にすぎない。したがって、家庭用又は車載用には適さないという問題点があった。すなわち、いろいろのジャンルに属する多数の曲の中から、使用者が状況によって特定曲を選択して聴取しようとする場合、多数のMP3ファイル記録媒体を備えなければならず、また、これら記録媒体のなかで、使用者が望む特定曲の音楽ファイルが収録された記録媒体を一つ一つ搜した後、この記録媒体を携帯用MP3再生器に挿入、結合させなければならないなどの面倒があった。

【0005】一方、映画の内容をデジタル信号として貯蔵している映画用コンパクトディスク（CD）は、その容量の限界性のため、一篇又は二篇の映画のみを収録することができるので、使用者が好むいろいろのジャンルの数多い映画を収集保管するためには、各映画ごとに別のコンパクトディスクを購入しなければならない、使用者が任意の時間帯に所望映画を視聴するためには、多数の

コンパクトディスクを携帯しなければならない不便があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明は前記のような問題点を解決するために案出されたもので、コンピュータに着脱されるハードディスクドライブ（HDD）にMP3ファイル又は映画ファイルをダウンロードして貯蔵し、このハードディスクドライブに貯蔵されているMP3ファイル又は映画ファイルのデータの中から一つを容易に選択して聴取／視聴し得るように構成することで、使用者が記録媒体の頻繁な交換を行わなくても、MP3ファイル又は映画ファイルとして貯蔵された数千個のファイルの中から、状況によって所望の特定ファイルの音楽又は映画を容易に選択して聴取／視聴し得るようにし、これにより、家庭用又は車載用に用いるに適したデジタルファイル再生システム及びその駆動方法を提供することにその目的がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記のような目的を達成するため、本発明は、MP3ファイルとして圧縮された多数の音楽ファイルが記録されたハードディスクドライブと、前記ハードディスクドライブが結合される空間部を有し、前記ハードディスクドライブに貯蔵された音楽ファイルリスト及び選択されたファイルデータを読み取り得るように設置されるドライブ収納部と、前記ドライブ収納部を通じて、前記ハードディスクドライブに記録された音楽ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力し、入力された出力信号に応じて、選択された音楽ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部を通じて出力される音楽ファイルデータの圧縮を展開しアナログ電圧信号に変換して出力する信号処理部と、前記各部に電源を供給する電源部とからなる本体と；前記本体制御部に貯蔵された音楽ファイルリストを受け入れて表示するディスプレイ部と、前記ディスプレイ部に表示される音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択し、選択された音楽ファイルデータの出力を前記本体制御部に指令するボタン部と、前記本体制御部に貯蔵される音楽ファイルリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするとともに前記ボタン部により選択された音楽ファイルがハイライトされるようにし、前記ボタン部の作動により前記本体制御部に出力信号を出力するサブ制御部とからなるリモートコントローラと；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し音響信号に変換して出力する音響発生器とを含むことを特徴とする。

【0008】また、本発明は、デジタルファイルとして圧縮された多数の映画ファイルが記録されたハードディスクドライブと、前記ハードディスクドライブが結合され、前記ハードディスクドライブに貯蔵された映画ファイルリスト及び選択されたファイルデータを読み取り得

るドライブ収納部と、前記ドライブ収納部を通じて、前記ハードディスクドライブに記録された映画ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力し、入力された出力信号に応じて、選択された映画ファイルデータを引き出して貯蔵及び出力する本体制御部と、前記本体制御部を通じて出力される映画ファイルデータの圧縮を展開し映像信号と音声信号に分割し、分割された各信号をアナログ信号に変換して出力する信号処理部と、前記各部に電源を供給する電源部とからなる本体と；前記本体制御部に貯蔵された映画ファイルリストを受け入れて表示するディスプレイ部と、前記ディスプレイ部に表示される映画ファイルリストの中から一つの映画ファイルを選択し、選択された映画ファイルデータの出力を指令するボタン部と、前記本体制御部に貯蔵される映画ファイルリストが前記ディスプレイ部に表示されるようにするとともに前記ボタン部により選択された映画ファイルがハイライトされるようにし、前記ボタン部の作動により前記本体制御部に出力信号を出力するサブ制御部とからなるリモートコントローラと；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し音響信号に変換して出力する音響発生器と；前記本体の信号処理部を通じて出力されるアナログ映像信号を受信し、その映像を表示するモニタとを含むことを特徴とする。

【0009】また、本発明は、多数の音楽ファイルが記録されたハードディスクドライブをドライブ収納部に結合した状態で、リモートコントローラの電源ボタンを作動させることにより、CPUを駆動させてシステムを初期化させる開始段階と、前記開始段階後、前記ハードディスクドライブに記録された音楽ファイルリストをメインメモリに貯蔵するリスト貯蔵段階と、前記リスト貯蔵段階後、前記メインメモリに貯蔵された音楽ファイルリストをリモートコントローラのディスプレイ部に表示するために出力するとともに最上位音楽ファイルがハイライトされるようにするリスト出力段階と、前記リスト出力段階後、リモートコントローラのボタン部の作動を感知するボタン作動感知段階と、前記ボタン作動感知段階で感知されるボタンの作動により、前記音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択してハイライトさせ、ハイライトされた音楽ファイルを音響発生器を通じて出力する出力制御段階とを含むことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるデジタルファイル再生用システム及びその駆動方法の好ましい実施例を添付図面を参照して説明する。

【0011】図1ないし図7は本発明のシステム及びその駆動方法をMP3ファイル再生用に適用した場合を示す図である。そのうち、図1は本発明の一実施例によるデジタルファイル再生用システムの構成図であり、図2は図1の具体的な構成を示すブロック図である。同図に示すように、本発明はリモートコントローラ100、本

体200及び音響発生器300を含んで構成される。

【0012】本体200は本発明の構成する主要装置で、電源部205、ドライブ収納部210、ハードディスクドライブ215、本体制御部230及び信号処理部240から構成される。

【0013】ハードディスクドライブ(HDD)215はMP3ファイルとして圧縮された多数の音楽データが貯蔵される貯蔵媒体で、10Gバイト容量のハードディスクドライブ215の場合、2000曲以上のMP3音楽ファイルデータを記録、貯蔵することができる。このようなハードディスクドライブ215内には、多数の音楽ファイルデータとともに、各音楽ファイルデータの題目(タイトル)をジャンル又は歌手別に幾つかのフォルダに整理した音楽ファイルリストが貯蔵される。

【0014】ドライブ収納部210は、本体200の一侧にハードディスクドライブ215が結合される空間部を含み、前記空間部に結合されるハードディスクドライブ215に貯蔵されている音楽ファイルリスト及び選択された音楽ファイルのデータを読み取り得るように構成される。

【0015】本体制御部230は、ハードディスクドライブ215に記録された音楽ファイルリストを受け入れて貯蔵及び出力させ、入力されるリモートコントローラ100の制御信号に応じて、選択された音楽ファイルデータをハードディスクドライブ215から読み出して貯蔵及び出力させる装置で、CPU232、メインメモリ234及びコードメモリ236を含んで構成しうる。

【0016】コードメモリ236は本体制御部230を作動させるためのプログラムが貯蔵されるメモリ装置で、EPROMで構成される。メインメモリ234は、ハードディスクドライブ215に貯蔵されている音楽ファイルリスト及び選択された音楽ファイルのデータが貯蔵されるメモリ装置で、DRAMで構成される。

【0017】そして、CPU232はコードメモリ236に貯蔵されているプログラムにしたがって制御を行うように構成された装置で、ハードディスクドライブ215に貯蔵されている音楽ファイルリストを読み取ってメインメモリ234に貯蔵するとともにその音楽ファイルリストをリモートコントローラ100に出力し、また、リモートコントローラ100から制御信号が入力されると、選択された音楽ファイルのデータをハードディスクドライブ215から読み取ってメインメモリ234に貯蔵するとともに、この選択された音楽ファイルデータを信号処理部240を通じて出力するように構成される。このようなCPU232は縮小命令セット・コンピューティングプロセッサ(RISC CPU)で製作することにより、体積の小さい小型半導体に構成することができる。

【0018】また、コードメモリ236にはロゴ音楽とロゴ画面データを貯蔵し、CPU232によるプログラ

ムの駆動初期に、前記ロゴ音楽と前記ロゴ画面がそれぞれ音響発生器 300 及びリモートコントローラ 100 に出力されるように構成できる。そして、ドライブ収納部 210 と本体制御部 230 との間は、制御信号及びデータ信号の入出力のため、入出力インターフェース (E-ID E interface) で結合されることが好ましい。

【0019】信号処理部 240 は、本体制御部 230 を通じて出力される音楽ファイルデータの圧縮を展開しアナログ電圧信号に変換して出力させることにより、オーディオ用ケーブルを介して連結されるスピーカを通じて音響信号が出力されるように構成した装置で、PLD 242、マルチメディアデコーダ部 244、D/A コンバータ 246 及び増幅器 248 を含んで構成しうる。

【0020】PLD (Programmable Logic Device) 242 は、本体制御部 230 の CPU 232 からマイクロプロセッサバス方式で出力される音楽ファイルデータを受け入れてシリアルデジタル信号 (serial digital signal) に変換させるように構成される。マルチメディアデコーダ部 244 は MP3 デコーダで、PLD 242 の出力端に連結され、PLD 242 から入力されるシリアルデジタル信号の圧縮を展開しデコーディングしてから出力するように構成される。D/A コンバータ 246 は、マルチメディアデコーダ部 244 を通じて出力されるデジタル信号をアナログ信号に変換させるように構成される。増幅器 248 は D/A コンバータ 246 を通じて出力されるアナログ信号の電力を増幅し外部機器に伝送可能な信号に変換するように構成される。また、増幅器 248 の増幅率を調整するための調整部 249 を更に提供することもできる。この際に、調整部 249 を本体の外面に露出される回転ボタン 201 に連結することにより、使用者が増幅器 248 の増幅率を容易に調節し得るようにすることが好ましい。

【0021】そして、電源部 205 は、ドライブ収納部 210、本体制御部 230 及び信号処理部 240 などの駆動に必要な電源を供給するように構成され、本体 200 を車両に装着する場合、前記本体が、車両に設けられた 12V バッテリ電源 B により作動されるように構成することが好ましい。

【0022】リモートコントローラ 100 は、本体 200 の作動を制御して、使用者が望む特定曲が選択され出力されるようにする装置で、データ信号伝達用である 25Pin D-SUB ケーブル 150 を通じて本体 200 に連結され、ボタン部 110、ディスプレイ部 120 及びサブ制御部 130 を含んで構成される。

【0023】サブ制御部 130 は、本体制御部 230 のメインメモリ 234 に貯蔵されている前記音楽ファイルリストを受け入れ、その音楽ファイルリストがディスプレイ 120 に表示されるようにする。また、サブ制御部 130 は、ディスプレイ部 120 に表示された音楽ファイルリストのなかで、ボタン部 110 の操作により選択

される一つの音楽ファイルがハイライトされるようにし、選択された音楽ファイルのデータが出力されるように、本体制御部 230 に制御信号を送信する作用をする。

【0024】ボタン部 110 は、ディスプレイ部 120 に表示される音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択し、選択された音楽ファイルデータの出力を本体制御部 230 に指令する手段で、図 3 に示すように、電源ボタン 111、アップ/ダウンボタン 112、113、フォルダアップ/ダウンボタン 114、115、プレイ/停止ボタン 116、及びポーズボタン 117 から構成しうる。

【0025】電源ボタン 111 は本体 200 及びリモートコントローラ 100 の始動を指令するためのボタンで、電源ボタン 111 が作動されると、本体 200 の電源部 205 の電源が本体 200 及びリモートコントローラ 100 に印加されることにより、各装置が始動されるように構成される。

【0026】アップ/ダウンボタン 112、113 はディスプレイ部 120 に表示される音楽ファイルリストの中から一つの音楽ファイルを選択するためのボタンで、アップボタン 112 が作動されると、現在音楽ファイルの直前の音楽ファイルがディスプレイ部 120 上でハイライトされながら選択され、ダウンボタン 113 が作動されると、現在音楽ファイルの直後の音楽ファイルがディスプレイ部 120 上でハイライトされながら選択されるように構成される。

【0027】プレイ/停止ボタン 116 は本体 200 から出力される音楽ファイルデータの出力可否を制御するためのボタンで、プレイ/停止ボタン 116 が作動される都度、現在選択されている音楽ファイルのデータが出力と停止を繰り返すように構成される。この際に、前記停止されてから再出力される都度、選択された音楽ファイルのデータが始めから再び出力されるように構成される。

【0028】フォルダアップ/ダウンボタン 114、115 は、ハードディスクドライブ 215 に貯蔵されている音楽ファイルがジャンル別又は歌手別にフォルダを構成し、各フォルダ内に該当ジャンル及び歌手の音楽ファイルデータが貯蔵される場合、フォルダ別に音楽ファイルリストを検索するために用いられるボタンである。フォルダアップ/ダウンボタン 114 が作動されると、現在音楽ファイルが属するフォルダの直前フォルダがディスプレイ部 120 上でハイライトされながら選択され、フォルダダウンボタン 113 が作動されると、現在音楽ファイルが属するフォルダの後続フォルダがディスプレイ部 120 上でハイライトされながら選択されるように構成される。この際に、フォルダアップ/ダウンボタン 114、115 の作動前に所定の音楽ファイルデータが出力中であったら、出力中の音楽ファイルデータの出力

を終了し、移動されたフォルダの一番目音楽ファイルデータをハードディスクドライブ 215 から読み出して出力するように構成される。

【0029】ポーズボタン 117 はプレイ中の音楽ファイルデータの出力を一時停止させるためのボタンで、ポーズボタン 117 が作動される都度、音楽ファイルデータの一時停止及び再出力を繰り返すように構成される。この際に、前記再出力時は、直前段階で出力された音楽ファイルデータに続く部分から音楽ファイルデータが出力されるように構成される。

【0030】ディスプレイ部 120 は、本体制御部 230 のメインメモリ 234 に貯蔵される音楽ファイルリストを受け入れて表示するとともに、ボタン部 110 の作動により選択された音楽ファイルをハイライトされた状態で表示するための装置である。

【0031】ディスプレイ部 120 には、音楽ファイルリスト 124 のみを表示するように構成することもできるが、使用者が本体 200 の制御状態を確認し得るように、ディスプレイ部 120 の上側に現在の制御状態を示す動作表示部 122 を構成することが好ましいであろう。この際に、動作表示部 122 は、プレイ (play)、停止 (stop)、ポーズ (pause) 及びトレイオープン (tray open) などの文字列を有するように構成し、選択された音楽ファイルデータが出力、停止、一時停止状態であるか、又はトレイオープン状態であるたびに、それぞれ該当文字がハイライトされるように構成することができる。

【0032】一方、リモートコントローラ 100 のボタン部 110 には、ディスプレイ部 120 に表示される音楽ファイルの中から使用者の好む音楽ファイルを選択するお気に入り (favorite) 選択機能と、前記お気に入り選択機能により選択された音楽ファイルのリストがディスプレイ部 120 に表示されるようにするお気に入りリスト表示機能が更に含まれることができる。この際に、本体制御部 230 は、前記お気に入り選択機能により選択された音楽ファイルをお気に入りリストとして貯蔵するための補助メモリ 238 を更に備え、お気に入りリスト表示機能の作動時、補助メモリ 238 に貯蔵されているお気に入りリストをリモートコントローラ 100 に出力して、ディスプレイ部 120 にお気に入りリストが表示されるように構成される。このような補助メモリ 238 は読み書きが可能であり、停電時にも記憶されているデータが保存される EEPROM で構成することが好ましいであろう。

【0033】そして、前記お気に入り選択機能とお気に入りリスト表示機能のため、ボタン部 110 に別のボタンを追加することもできるが、他の機能のボタンと共用するように構成することもできる。一例で、音楽ファイルのプレイが停止された状態でポーズボタン 117 を作動させる場合は、ディスプレイ部 120 上でハイライト

されている音楽ファイルをお気に入り音楽ファイルとして選択するお気に入り選択機能が行われ、アップ/ダウンボタン 112、113 を 1 秒以上作動させる場合は、本体制御部 230 に貯蔵されているお気に入りリストがディスプレイ部 120 に表示されるようにするお気に入りリスト表示機能の実現されるように構成することが可能であろう。

【0034】このようなお気に入り選択機能とお気に入りリスト表示機能により、使用者が好む音楽ファイルのみを別に整理して貯蔵及び表示することにより、使用者が自分の好む音楽ファイルを選択しようとするたびにハードディスクドライブ 215 に貯蔵されている数千曲の音楽を一つ一つ捜さなければならない不便を解消し得るようにするものである。図 3 は、お気に入り選択機能による音楽ファイルのお気に入り選択時、音楽ファイル題目の側の四角ボックス 124a をチェック表示した実施例を示すもので、この場合、補助メモリ 238 には、四角ボックス 124a 内にチェック表示された音楽ファイルの題目のみがお気に入りリストとして貯蔵される。そして、ディスプレイ部 120 上でお気に入り音楽ファイルとして選択された音楽ファイルを指定した状態でもう一度お気に入り選択機能を行うと、対応音楽ファイルがお気に入りリストから削除されるように構成される。

【0035】音響発生器 300 は、本体 200 の信号処理部 240 を通じて出力されるアナログ電圧信号を受信し聴取可能な音響信号に変換して出力させる装置で、カセットパック 310 とオーディオセット 320 とから構成できる。

【0036】カセットパック 310 はアナログ電圧信号をカセット駆動部のヘッドで感知される磁気信号に変換させる装置で、図 1 に示すように、オーディオのカセット駆動部 321 に挿入される形状を有し、本体 200 の信号処理部 240 の出力端にケーブル 250 を介して連結される。そして、オーディオセット 320 は挿入されるカセットテープの磁気信号を読み取り、その磁気信号を音響信号に変換して出力させる従来の装置で、車両のカーオーディオ又は家庭用オーディオセットなどが利用可能であろう。したがって、信号処理部 240 から出力されるアナログ電圧信号はカセットパック 310 を通じて磁気信号に変換された後、前記オーディオに設けられたカセット駆動部 321 のヘッドにより感知された後、音響信号に変換され、オーディオのスピーカを通じて、聴取可能な音響として出力される。

【0037】音響発生器 300 をオーディオセット 320 とともにカセットパック 310 で構成したことは、一般家庭用オーディオのスピーカ又は車載用カーオーディオのスピーカに音響用電圧信号を直接連結し得るラインイン (line in) 端子が設けられているためであり、音響用アナログ電圧信号を直接受信し得るラインイン端子が設けられたスピーカの場合、そのスピーカ単独で音響

発生器300を構成することができることはもちろんである。

【0038】本発明では、好ましい音楽ファイル貯蔵媒体としてハードディスクドライブ215を使用しているが、これは通常のCD ROMドライブで代替して使用できることはもちろんであり、これを本体200に設置する場合、挿入されたCDを引き出すためのイジェクトが前記リモートコントローラのボタン部110に更に行うことができる。

【0039】このような構成を有するデジタルファイル再生用システムの駆動方法を説明するとつぎのようである。

【0040】図4に示すように、本発明によるデジタルファイル再生用システムの駆動方法は、開始段階(S11)、リスト貯蔵段階(S12)、リスト出力段階(S14)、ボタン作動感知段階(S20)及び出力制御段階から構成される。

【0041】まず、多数の音楽ファイルリスト及び音楽ファイルデータが記録されたハードディスクドライブ215をドライブ収納部210に結合させた状態で、リモートコントローラ100の電源ボタン111を作動させると、電源部205の電源がリモートコントローラ100及び本体200に印加されることにより、コードメモリ236に貯蔵されているプログラムにしたがって本体200のCPU232が始動されて初期化される開始段階(S11)が行われる。

【0042】開始段階(S11)でシステムの初期化が終了された後には、ハードディスクドライブ215に記録されている音楽ファイルリストを読み取ってメインメモリ234に貯蔵するリスト貯蔵段階(S12)が行われ、次いで、メインメモリ234に貯蔵した音楽ファイルリストをリモートコントローラ100に出力してディスプレイ部120に表示する出力段階(S14)が行われる。この際に、ディスプレイ部120に表示される音楽ファイルリストのなかで最上位音楽ファイルがハイライトされた状態で表示されるようにする。

【0043】本体200のコードメモリ236にロゴ音楽とロゴ画面が貯蔵されている場合、開始段階(S11)では、システムの初期化とともに、ロゴ音楽及びロゴ画面データを出力させる段階が同時に行われるように構成できる。この際に、ロゴ画面データはリモートコントローラ100に出力されディスプレイ部120に表示されるようにし、ロゴ音楽データは信号処理部240に出力され音響発生器300を通じて出力されるようにする。そして、このようなロゴ画面とロゴ音楽の出力段階を含む場合、リスト貯蔵段階(S12)の後に、ロゴ音楽とロゴ画面の出力を終了するロゴ出力終了段階(S13)をまず行った後、リスト出力段階(S14)が行われるように構成される。

【0044】リスト出力段階(S14)の後は、リモ

ートコントローラ100のボタン部110の作動を感知するボタン作動感知段階(S20)が行われ、次いで、出力制御段階が行われる。

【0045】前記出力制御段階では、ボタン作動感知段階(S20)で感知されたボタン部110の作動により、リモートコントローラ100のディスプレイ部120に表示された音楽ファイルリストのうち、一つの音楽ファイルデータがハイライトされた状態で選択されるようにし、また、ハイライトされた状態で選択された音楽ファイルデータを信号処理部240に出力して、音響発生器300を通じて音響信号が出力されるようにする。

【0046】ボタン作動感知段階(S20)でボタンの作動が感知されない間には、プレイされている音楽ファイルデータの出力が終了されたかを判断するプレイ終了確認段階(S31)を行うように構成できる。プレイ終了確認段階(S31)は、音楽ファイルデータの出力がなかったか又は音楽ファイルデータのプレイ中であると判断されると、ボタン作動感知段階(S20)に戻り、プレイされている音楽ファイルデータの出力が終了されたと判断されると、自動的に後続曲を選択して出力させる後続曲プレイ段階(S32)を行う。

【0047】すなわち、後続曲プレイ段階(S32)では、リモートコントローラ100のディスプレイ部120上に後続曲をハイライトさせ、ハードディスクドライブ215から前記後続曲の音楽ファイルデータを読み取ってメインメモリ234に貯蔵させると同時に、その音楽ファイルデータを信号処理部240を通じて出力させることにより、音響発生器300を通じて出力されるようにする。

【0048】一方、前記出力制御段階は、第1状態確認段階(S41)、プレイ段階(S42)、停止段階(S43)、第2状態確認段階(S51)、直前曲プレイ段階(S52)、直前曲選択段階(S53)、第3状態確認段階(S61)、後続曲プレイ段階(S62)及び後続曲選択段階(S63)を含んで構成できる。

【0049】ボタン作動感知段階(S20)でプレイ/停止ボタン116の作動が管理されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第1状態確認段階(S41)が行われ、第1状態確認段階(S41)で現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を停止させ、ボタン作動感知段階(S20)に戻る停止段階(S43)が行われる。そして、前記第1状態確認段階で現状が停止状態であると判断されると、リモートコントローラ100のディスプレイ部120上でハイライトされている音楽ファイルのデータを音響発生器300を通じて出力させるプレイ段階(S42)が行われる。

【0050】すなわち、プレイ段階(S42)では、ハードディスクドライブ215に貯蔵されている音楽ファイルデータの中から、ディスプレイ部120でハイライ

トされている音楽ファイルデータを引き出し、このように引き出された音楽ファイルデータは入出力インターフェース 220 及び CPU 232 を通じてメインメモリ 234 に貯蔵されるとともに信号処理部 240 に出力される。信号処理部 240 に入力された音楽ファイルデータは PLD 242 を通じてシリアルデジタル信号に変換され、マルチメディアデコード部 224 により圧縮状態が解除されてからデコーディングされた後、D/A コンバータ 246 によりアナログ信号に変換され、増幅器 248 により増幅されて、伝送可能な音響用電圧信号に変換された後、本体 200 の一側に設けられたラインアウト (line out) 端子を通じて出力される。そして、このように出力された音響用アナログ電圧信号はカセットパック 310 に印加されて磁気信号に変換された後、このカセットパック 310 が結合されたオーディオのヘッドで感知された後、オーディオに連結されたスピーカを通じて音響として出力される。このようなプレイ段階 (S42) が行われた後にはボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0051】ボタン作動感知段階 (S20) でアップボタン 112 の作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 2 状態確認段階 (S51) が行われ、第 2 状態確認段階 (S51) で現状がプレイ状態でないとは判断されると、リモートコントローラ 100 のディスプレイ部 120 上にハイライトされている音楽ファイルの直前曲音楽ファイルがハイライトされるようにした後、ボタン作動感知段階 (S20) に戻る直前曲選択段階 (S53) が行われる。

【0052】そして、第 2 状態確認段階 (S51) で現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を終了し、直前曲音楽ファイルデータをハードディスクドライブ 215 から読み取ってメインメモリ 234 に貯蔵させるとともに、読み取った音楽ファイルデータを信号処理部 240 に出力させることにより、アップボタン 112 を作動する前にプレイされていた曲の直前曲音楽ファイルデータが音響発生器 300 により音響として出力されるようにする直前曲プレイ段階 (S52) が行われ、このような直前曲プレイ段階 (S52) が行われた後にはボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0053】ボタン作動感知段階 (S20) でダウンボタン 113 の作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 3 状態確認段階 (S61) が行われ、第 3 状態確認段階 (S61) で現状がプレイ状態でないとは判断されると、リモートコントローラ 100 のディスプレイ部 120 上でハイライトされている音楽ファイルの後続曲音楽ファイルがハイライトされるようにした後、ボタン作動感知段階 (S20) に戻る後続曲選択段階 (S63) が行われる。

【0054】そして、第 3 状態確認段階 (S61) で現

状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を終了し、後続曲音楽ファイルデータをハードディスクドライブ 215 から読み取ってメインメモリ 234 に貯蔵させるとともに、読み取った音楽ファイルデータを信号処理部 240 に出力させることにより、ダウンボタン 113 を作動させる前にプレイされていた曲の後続曲音楽ファイルデータが音響発生器 330 により音響として出力されるようにする後続曲プレイ段階 (S62) が行われ、このような後続曲プレイ段階 (S62) の後には、ボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0055】アップ/ダウンボタン 112、113 にお気に入りリスト表示機能が共有される場合、アップ/ダウンボタン 112、113 が 1 秒以上押されていた場合にはお気に入りリスト表示機能が行われ、アップ/ダウンボタン 112、113 が 1 秒未満だけ押されていた場合は、第 2 又は第 3 状態確認段階 (S51、S61) が行われるように構成できる。

【0056】すなわち、アップ/ダウンボタン 112、113 が作動されると、サブ制御部 130 では、アップ/ダウンボタン 112、113 が押されていた時間が 1 秒を超えたかを判断する段階 (S50、S60) がまず行われる。そして、アップ/ダウンボタン 112、113 が 1 秒以上押されたと判断されていると、前記本体制御部の補助メモリ 238 に貯蔵されているお気に入りリストを受け入れてディスプレイ部 120 に表示するお気に入りリスト表示段階 (S55、S65) が行われ、アップボタン 112 又はダウンボタン 113 が押されていた時間が 1 秒を超えなかったと判断されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 2 又は第 3 状態確認段階 (S51、S61) が行われるように構成できる。

【0057】一方、ハードディスクドライブ 215 に貯蔵される音楽ファイルがフォルダ単位に分類されたままに貯蔵される場合、前記出力制御段階は、図 5 に示すように、第 4 状態確認段階 (S71)、直前フォルダプレイ段階 (S72)、直前フォルダ選択段階 (S73)、第 5 状態確認段階 (S81)、後続フォルダプレイ段階 (S82) 及び後続フォルダ選択段階 (S83) を更に含むように構成しうる。

【0058】すなわち、ボタン作動感知段階 (S20) でフォルダアップボタン 114 の作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 4 状態確認段階 (S71) が行われ、第 4 状態確認段階 (S71) で現状がプレイ状態でないとは判断されると、リモートコントローラ 100 のディスプレイ部 120 上でハイライトされている音楽ファイルが属するフォルダの直前フォルダがハイライトされるようにした後、ボタン作動管理段階 (S20) に戻る直前フォルダ選択段階 (S73) が行われる。

【0059】そして、第 4 状態確認段階 (S71) で現

状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を終了し、プレイされていた音楽ファイルが属するフォルダの直前フォルダの一番目音楽ファイルがディスプレイ部 120 上でハイライトされるようにし、その音楽ファイルデータをハードディスクドライブ 215 から読み取ってメインメモリ 234 に貯蔵させるとともに、読み取った音楽ファイルデータを信号処理部 240 に出力させることにより、フォルダアップボタン 114 を作動させる前にプレイされていた曲が属するフォルダの直前フォルダの一番目曲音楽ファイルデータが音響発生器 300 を通じて音響として出力されるようにする直前フォルダプレイ段階 (S72) が行われ、このように直前フォルダプレイ段階 (S72) が行われた後は、ボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0060】ボタン作動感知段階 (S20) でフォルダダウンボタン 115 の作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 5 状態確認段階 (S81) が行われ、第 5 状態確認段階 (S81) で現状がプレイ状態でない判断されると、リモートコントローラ 100 のディスプレイ部 120 上でハイライトされている音楽ファイルが属するフォルダの後続フォルダがハイライトされるようにした後、ボタン作動感知段階 (S20) に戻る後続フォルダ選択段階 (S83) が行われる。

【0061】そして、第 5 状態確認段階 (S81) で現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽ファイルデータの出力を終了し、プレイされていた音楽ファイルが属するフォルダの後続フォルダの一番目音楽ファイルがディスプレイ部 120 上でハイライトされるようにし、その音楽ファイルデータをハードディスクドライブ 215 から読み取ってメインメモリ 234 に貯蔵させるとともに、読み取った音楽ファイルデータを信号処理部 240 に出力させることにより、フォルダダウンボタン 115 を作動させる前にプレイされていた曲が属するフォルダの後続フォルダの一番目曲音楽ファイルデータが音響発生器 300 を通じて音響として出力されるようにする後続フォルダプレイ段階 (S82) が行われ、このような後続フォルダプレイ段階 (S82) が行われた後はボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0062】また、本発明によるデジタルファイル再生システムにポーズ機能が含まれている場合、図 6 及び図 7 に示すように、前記出力制御段階には第 6 状態確認段階 (S91)、ポーズ段階 (S92) 及びポーズ解除段階 (S94) を更に含むことができる。

【0063】すなわち、ボタン作動感知段階 (S20) でポーズボタン 117 の作動が感知されると、現状がプレイ状態であるかを判断する第 6 状態確認段階 (S91) が行われ、第 6 状態確認段階 (S91) で現状がプレイ状態であると判断されると、現在プレイ中の音楽フ

イルデータの出力を一時停止させるポーズ段階 (S92) が行われる。そして、第 6 状態確認段階 (S91) で現状がプレイ状態でなく、ポーズ確認段階 (S93) でポーズ状態であると判断されると、設定されたポーズを解除させることにより、ポーズ設定前にプレイされていたデータが音響発生器 300 を通じて続いて出力されるようにするポーズ解除段階 (S94) が行われる。

【0064】図 6 はポーズボタン 117 がお気に入り選択機能を共有するように構成された場合の流れ図を示すものである。すなわち、ボタン作動感知段階 (S20) でポーズボタン 117 の作動が感知されると、まず第 6 状態確認段階 (S91) が行われ、第 6 状態確認段階 (S91) で現状がプレイ状態であると判断されると、プレイ中の音楽ファイルデータを出力を一時停止させるポーズ段階 (S92) が行われる。そして、第 6 状態確認段階 (S91) で現状がプレイ状態でないと判断されると、現状がポーズ状態であるかを判断するポーズ確認段階 (S93) が行われ、ポーズ確認段階 (S93) で現状がポーズ状態であると判断される場合にだけポーズ状態を解除させるポーズ解除段階 (S94) が行われる。

【0065】そして、ポーズ確認段階 (S93) で現状がポーズ状態でないと判断されると、プレイ状態でもなくポーズ状態でもない状態で前記ポーズボタンが作動されたものであるため、これはお気に入り選択機能を行うために作動されたものと判断し、お気に入り選択機能に関連した作動を行う。

【0066】すなわち、ポーズ確認段階 (S93) で現状がポーズ状態でないと判断されると、リモートコントローラのディスプレイ部 120 でハイライトされた音楽ファイルの題目がお気に入りリストとして選択されている音楽ファイルであるかを判断するお気に入り判断段階 (S95) が行われる。そして、お気に入り判断段階 (S95) で、ハイライトされている音楽ファイルがお気に入りリストとして選択されていると判断されると、当該音楽ファイルをお気に入りリストから削除するお気に入り解除段階 (S96) が行われ、お気に入り判断段階 (S95) でハイライトされている音楽ファイルがお気に入りリストとして選択されていないと判断されると、当該音楽ファイルをお気に入りリストに登録させるお気に入り登録段階 (S97) が行われる。お気に入り解除段階 (S96) 及びお気に入り登録段階 (S97) の実行後は、ボタン作動感知段階 (S20) に戻るように構成される。

【0067】図 7 は、本体 200 に、ハードディスクドライブ 215 の代わりに、CD ROM ドライブを適用し、CD ROM のトレイ開閉用イジェクトボタンがポーズボタン 117 と共有するように構成された場合の流れ図を示すものである。

【0068】すなわち、ボタン作動感知段階 (S20)

でポーズボタンの作動が感知されると、まず、第6状態確認段階(S91)が行われ、第6状態確認段階(S91)で現状がプレイ状態であると判断されると、プレイ中の音楽ファイルデータの出力を一時停止させるポーズ段階(S92)が行われる。そして、第6状態確認段階(S91)で現状がプレイ状態でないと判断されると、現状がポーズ状態であるかを判断するポーズ確認段階(S93)が行われ、ポーズ確認段階(S93)で現状がポーズ状態であると判断されると、ポーズ状態を解除させるポーズ解除段階(S94)が行われる。

【0069】そして、ポーズ確認段階(S93)で現状がポーズ状態でないと判断されると、プレイ状態でもなくポーズ状態でもない状態で前記ポーズボタンが作動されたものであるため、これはCD ROMトレイの開閉を制御するために作動されたものと判断し、CD ROMトレイが開放されているかを判断するイジェクト確認段階(S98)が行われる。イジェクト確認段階(S98)でCD ROMトレイが開放されていると判断されると、CD ROMトレイを閉鎖させるクローズ段階(S99)が行われた後、開始段階(S11)にリターンしてシステムを再び初期化し得るようにする。そして、イジェクト確認段階(S98)でCD ROMトレイが閉鎖されていると判断されると、CD ROMトレイを開放させるオープン段階(S100)が行われた後、ボタン作動感知段階(S20)に戻るよう構成される。

【0070】図8及び図9は本発明によるデジタルファイル再生用システムを映画ファイルに適用した実施例を示す図で、図示のように、本発明はリモートコントローラ100、本体500、音響発生器300及びモニタ600を含んで構成される。

【0071】このような構成はMP3音楽ファイルの再生のための前述の構成及び駆動方法を全て同様に用いるものであるが、ただハードディスクドライブ215に多数の映画ファイルが貯蔵されるという点と、映像信号の処理のためのマルチメディアデコード部544、映像エンコーダ545及びモニタ600を更に備える点が違うだけである。以下、前記MP3音楽ファイルの再生用システムと同一部分に対しては同一図面符号を記入し、その詳細な説明は省略する。

【0072】マルチメディアデコード部544はPLD242の出力端に連結され、PLD242から出力される信号を映像信号と音声信号に分割し、デコーディングするように構成される。このようなマルチメディアデコード部544は映像信号をデコーディングするエムペグデコード(MPEG Decoder; Moving Picture Expert Group decoder)544aと、音声信号の圧縮を解凍するMP3デコード544bとから構成される。

【0073】映像エンコーダ545はマルチメディアデコード部のエムペグデコード544aを通じて出力され

る映像デジタル信号を映像アナログ信号に変換して出力するように構成される。モニタ600は情報伝達用ケーブル650を介して本体500に連結されるもので、信号処理部540の映像エンコーダを通じて出力される映像アナログ信号を受信し、その映像を画面上に表示する装置である。

【0074】そして、前記マルチメディアデコード部のMP3デコード544bを通じて出力される音声デジタル信号はD/Aコンバータ246により音声アナログ信号に変換された後、増幅器248を通じて音響発生器300に印加されるように構成される。

【0075】このような構成により、リモートコントローラ100の作動により、ハードディスクドライブ215に貯蔵された多数の映画ファイルの中から選択された一つの映画ファイルデータが本体制御部230により引き出された後、信号処理部540に入力される。このように、信号処理部540に入力された映画ファイルデータはPLD242でシリアルデジタル信号に変換された後、マルチメディアデコード部544に入力される。

【0076】この際に、映画ファイルの映像信号はマルチメディアデコード部のエムペグデコード544aによりデコーディングされた後、映像エンコーダ545でアナログ信号に変換され、つづいて、モニタ600に印加されることにより、映画ファイルの画像がモニタ600に表示される。そして、マルチメディアデコード部544に入力される映画ファイルの音声信号は、マルチメディアデコード部のMP3デコード544bによりデコーディングされた後、D/Aコンバータ246により音声アナログ信号に変換され、つづいて増幅器248で増幅された後、音響発生器300に印加されることにより、映画ファイルの音響が音響発生器300を通じて出力される。以上、本発明の一実施例によるデジタルファイル再生用システム及びその駆動方法について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、当業者であればいろいろの変形及び応用が可能であろう。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるデジタルファイル再生用システム及びその駆動方法により、コンピュータ用ハードディスクドライブに貯蔵されているMP3ファイル又は映画ファイルのデータを出力して、聴取及び視聴ができるように、システムが構成されるので、使用者が記録媒体の頻繁な交換を行わなくても、MP3ファイル又はデジタル映画ファイルとして貯蔵された数千個のファイルの中から、状況に応じて、所望の特定ファイルの音楽又は映画を容易に選択して聴取することができ、これにより、MP3ファイル又は映画ファイル再生用システムを家庭用及び車載用に便利に利用し得る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるデジタルファイル再生

10

20

30

40

50

用システムの構成図である。

【図2】図1の具体的構成を示すブロック図である。

【図3】図1のリモートコントローラの一例を示す正面図である。

【図4】本発明の一実施例によるデジタルファイル再生システム駆動方法の流れ図である。

【図5】図4の出力制御段階に追加できる駆動方法の一例を示す流れ図である。

【図6】図4の出力制御段階に追加できる駆動方法の他の例を示す流れ図である。

【図7】図4の出力制御段階に追加できる駆動方法の更に他の例を示す流れ図である。

【図8】本発明の他の実施例によるデジタルファイル再生システムの構成図である。

【図9】図8の具体的構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

100 リモートコントローラ

110 ボタン部

120 ディスプレイ部

130 サブ制御部

200、500 本体

205 電源部

210 ドライブ収納部

215 ハードディスクドライブ

220 入出力インターフェース

230 本体制御部

240、540 信号処理部

10 242 PLD

244、544 マルチメディアデコーダ部

246 D/Aコンバータ

248 増幅器

300 音響発生器

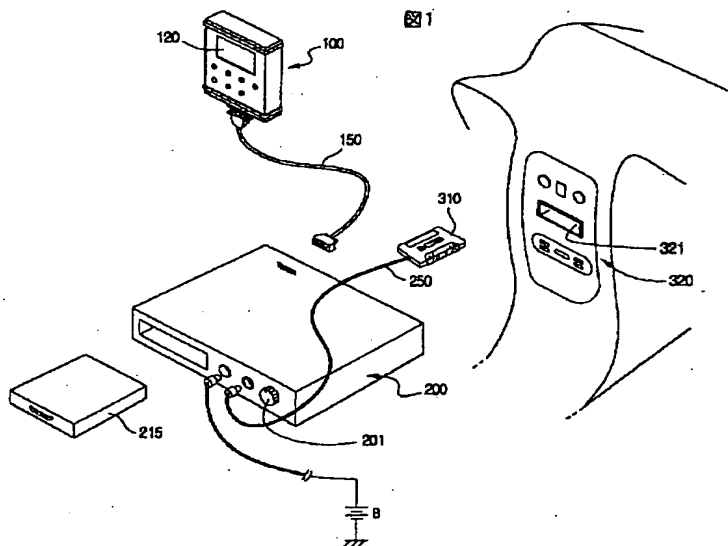
310 カセットパック

320 カーオーディオセット

545 映像エンコーダ

600 モニタ

【図1】



【図3】

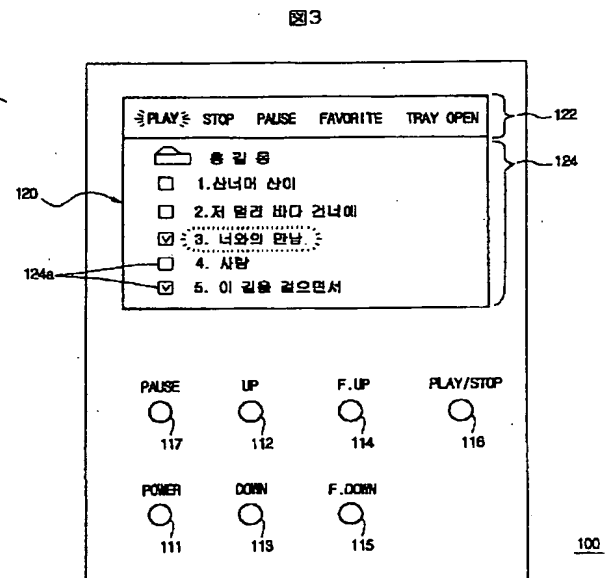
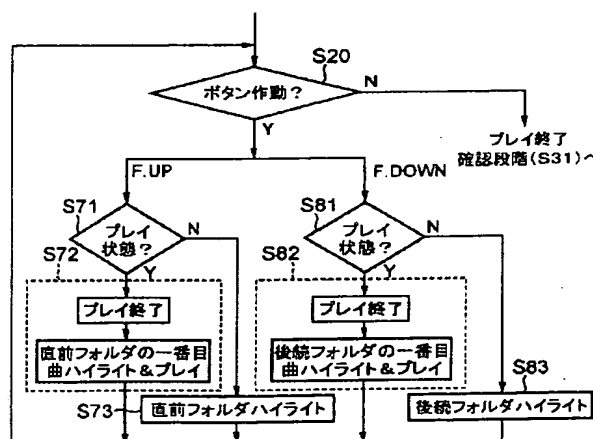


图 2



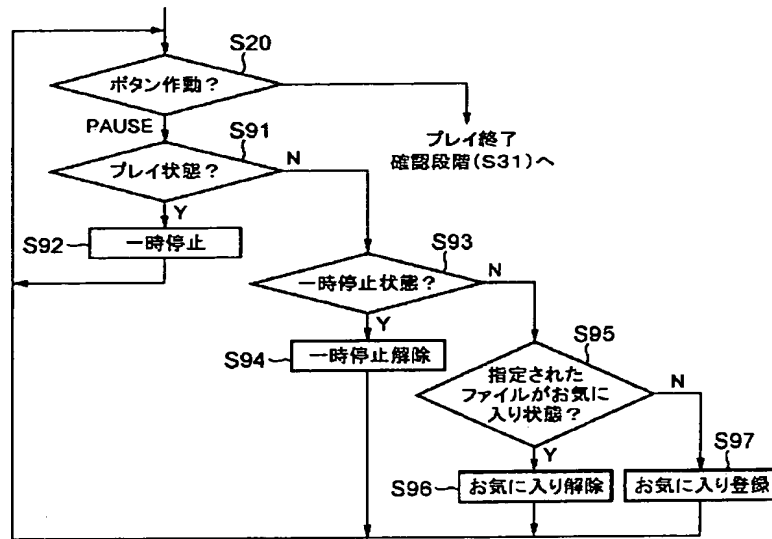
【図 5】

圖 5



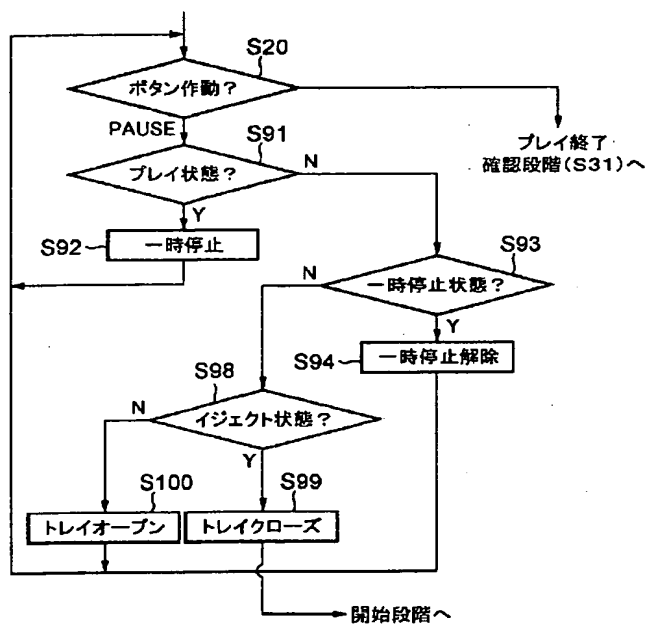
【図6】

図 6

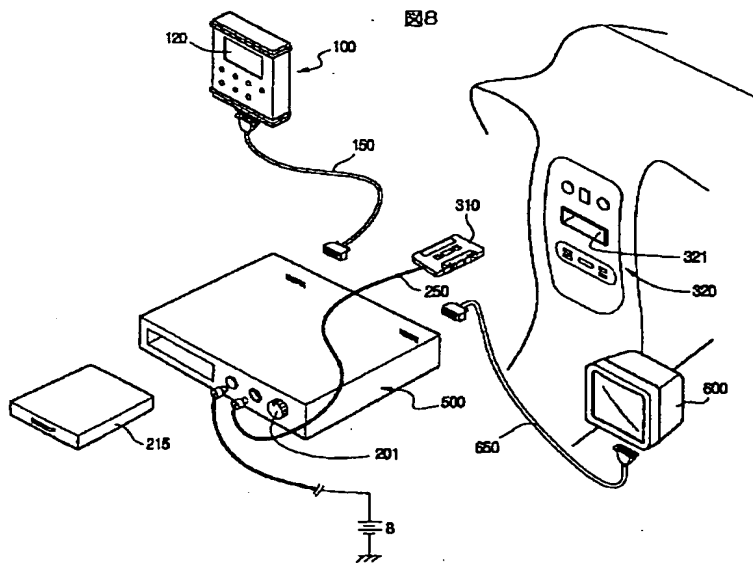


【図7】

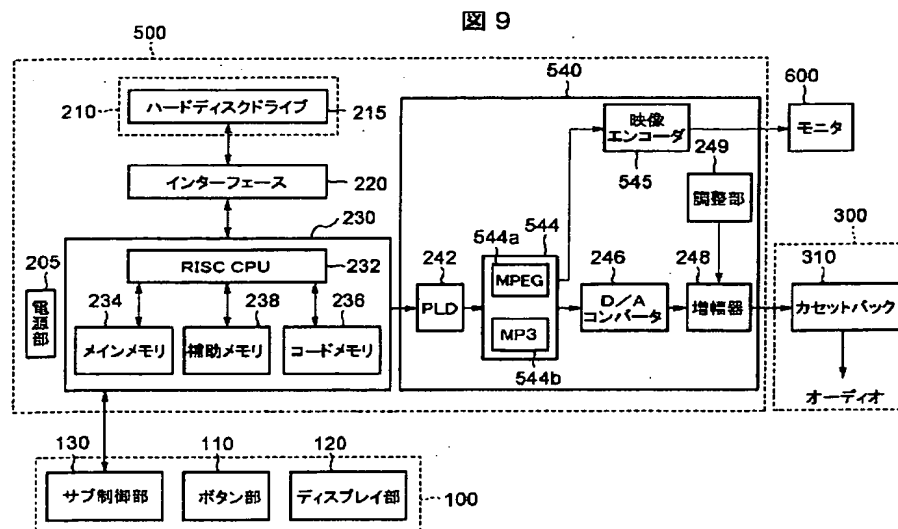
図 7



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 5/93

識別記号

FI

H04N 5/93

テーマコード(参考)

G